

З ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ТРАВМАТОЛОГІЇ
ДО ПОСТАНОВКИ ПИТАННЯОлександр БЄЛІКОВ, Антоній МОЙСЕЙ,
Наталія БЄЛІКОВА, Людмила БЄЛІКОВАБуковинський державний медичний університет, Чернівці (Україна),
bielikova.liudmyla@bsmu.edu.uaON THE HISTORY OF MAXILLOFACIAL TRAUMATOLOGY
TO THE QUESTION OF THE ISSUEOleksandr BELIKOV, Antony MOISEY,
Natalia BELIKOVA, Liudmyla BELIKOVABukovinian State Medical University, Chernivtsi (Ukraine)
ORCID ID: 0000-0001-8828-6311; RESEARCHER ID C-7610-2017
ORCID ID: 0000-0001-5295-2271; RESEARCHER ID S-5261-2016
ORCID ID: 0000-0003-2304-2089; RESEARCHER ID C-9481-2017

Belikov Oleksandr, Moisey Antony, Belikova Natalia, Belikova Liudmila. On the history of maxillofacial traumatology. To the question of the issue. The article presents a scientific and historical review of the literature on the development of maxillofacial traumatology. **The purpose of the study** is to analyze the data from the literature sources regarding the chronology of maxillofacial traumatology development, to identify positive and negative aspects. **To achieve this goal**, the bibliosemantic method was used to clarify the state of the problem, and the results of previous scientific research were analyzed based on literature and electronic resources. **The main part.** The literature presents data on the historical stages of development of maxillofacial traumatology, the principles of care for injuries of the craniofacial area, the development of orthopedic structures for repositioning and fixation of jaw fragments, as well as their complications in a scattered and sometimes contradictory manner. Options for repositioning and fixation of mandibular fragments, instruments and devices are presented, and construction materials are described. **Conclusion.** Historical facts have been clarified, interesting details have been reported, and rare documents have been cited. In today's warfare, we are witnessing an increase in the number of soldiers with traumatic injuries of the maxillofacial area, post-traumatic defects and facial deformities, which are the result of inadequate and untimely medical care on the battlefield. Therefore, based on historical experience, it is necessary to have an algorithm of actions for such injuries directly on the battlefield, in hospitals and rehabilitation centers.

Keywords: history, jaw injuries, fractures, repositioning, fixation of fragments, immobilization of the mandible.

Вступ. Археологічні знахідки, виявлені у багатьох регіонах світу свідчать, що лікуванням різних пошкоджень люди вимушено займалися ще в глибокій давнині. Травма, яку отримували наші предки під час полювань, битв, була одним із генераторів появи і розвитку народної, а з часом і наукової медицини. Так, Гіппократ (460-370 рр. до н. ст.) стверджував, що: "Війна – єдина підходяща школа для хірурга"¹. І потрібно визнати, що більша частина наших сучасних знань про щелепно-лицеві травми була отримана під час військових дій. Отже, бойові ушкодження щелепно-лицевої ділянки – це сукупність травм і поранень, що виникають під час бойових дій. У сучасних військових конфліктах у 50 % поранених спостерігають рани м'яких

тканин голови, у 28 % – проникні, у 17 % – непроникні². Майже у 70 % потерпілих виявляють мінно-вибухові пошкодження³. Під час військового конфлікту на сході України травма голови виявлена у 37,5 % поранених⁴. Тому актуальним при таких пораненнях є володіння алгоритмом дій безпосередньо на полі бою, в госпіталах та реабілітаційних центрах.

Історіографічний огляд. Пошкодження лицевого скелета, зокрема переломи нижньої щелепи, були одними з найпоширеніших наслідків травм у людини з давніх-давен. Проте з розвитком цивілізації характер травм, а отже, і ступінь та тяжкість черепно-лицевих ушкоджень змінювалися. Лікування переломів нижньої

¹ Badyuk M.I., Badyuk L.M., Parashuk L.D. *Istoriya vijskovoyi medicine* [The history of military medicine]: *pidruchnik dlya sluhachiv operativno-taktichnogo rivnya*, Kyiv: Lesya, 2016, 304 p. [in Ukrainian].

² Kamalov R.H., Pavlovskij L.M. "Problemni pitannya stomatologichnogo zabezpechennya Zbrojnih Sil Ukraini v suchasni umovah" [The problematic issues of dental care of the Armed Forces of Ukraine in modern conditions], *Suchasni aspekti vijskovoyi stomatologiyi: zb. nauk. prac Centralnoyi stomatologichnoyi polikliniki MO Ukraini* [Modern Aspects of Military Dentistry: a collection of scientific works of the Central Dental Clinic of the Ministry of Defense of Ukraine], 2013, N 2, P. 6–11 [in Ukrainian]; Lishishin M.Z., Lihota A.M., Kovalenko V.V. "Osoblivosti organizaciyi stomatologichnoyi dopomogi vijskovosluzhbovcyam pid chas provedennya operaciyi Ob'yednanih sil" [The features of the organization of dental care for servicemen during the Joint Forces operation], *Suchasni aspekti vijskovoyi stomatologiyi: zb. nauk. prac Centralnoyi stomatologichnoyi polikliniki MO Ukraini* [Modern Aspects of Military Dentistry: a collection of scientific works of the Central Dental Clinic of the Ministry of Defense of Ukraine], 2019, N 3, P. 12–18 [in Ukrainian].

³ Lihota A.M., Kovalenko V.V., "Lishishin M.Z., Fedirko I.V. "Stan stomatologichnoyi dopomogi vijskovosluzhbovcyam v zoni provedennya antiteroristichnoyi operaciyi na Shodi Ukraini" [The state of dental care for military personnel in the area of the anti-terrorist operation in Eastern Ukraine], *Vijskova medicina Ukraini* [Military medicine of Ukraine], 2015, N 1(15), P. 30–34 [in Ukrainian].

⁴ Lihota A.M., Kovalenko V.V. "Stan i shlyahi pokrashennya stomatologichnoyi dopomogi vijskovosluzhbovcyam, yaki berut uchast u antiteroristichnij operaciyi na Shodi Ukraini" [The state and ways to improve dental care for military personnel participating in the anti-terrorist operation in Eastern Ukraine], *Ukrayinskij stomatologichnij almanah* [The Ukrainian dental almanac], 2016, N 2, P. 78–81 [in Ukrainian].

щелепи було складним завданням для медиків з давніх часів. Увага історії розвитку щелепно-лицевої травматології знайшла відображення у деяких працях (Zmorzyński M., Wanyura H., Stopa Z.; Schneider F.; Stolyarenko P. та співавт.). В Україні це питання висвітлено у роботах Белікова О.Б.⁵ та Маланчука В.О. із співавт.⁶. Але, в цих роботах викладені тільки окремі періоди розвитку, немає чіткої послідовності хронологічних характеристик. Отже, історичне нагадування про те, як лікували переломи нижньої щелепи протягом століть, є важливим для розуміння прогресу, досягнутого в лікуванні цих переломів, оскільки знання історії є ключем до розуміння сьогодення.

Метою дослідження було проаналізувати дані наукових джерел літератури стосовно історичних аспектів щелепно-лицевої травматології. Для досягнення поставленої мети було використано бібліосемантичний метод, щоб з'ясувати стан проблеми, проаналізувати результати попередніх наукових досліджень на основі джерел літератури та електронних ресурсів.

Основна частина. У літературі в розрізненому і суперечливому плані представлені дані щодо історичних віх розвитку щелепно-лицевої травматології, розробки конструкцій для правильної репозиції та фіксації відламків щелеп при їх переломах, а також для усунення інших наслідків травм щелепно-лицевої ділянки. При археологічних розкопках на стародавніх муміях знайдені кріплення розхитаних зубів із сусідніми здоровими золоту стяжкою, переломи кісток, що правильно зрослися.

Як перший медичний документ в історії людства, в якому описано декілька пацієнтів з переломами кісток черепа, широко визнано так званий хірургічний папірус єгипетського архітектора та лікаря Імхотепа (2691–2621 до н. е.)⁷. Причиною переломів щелепно-лицевого відділу автор вважає падіння з висоти (під час будівництва пірамід) або участь у військових конфліктах, де характерні поранення були викликані палками, кийками або мечами⁸. Ним детально описані операції при переломах кісток носа, вилицевої кістки, верхньої та нижньої щелепи, при вивихах нижньої щелепи⁹. Він для іммобілізації при переломах нижньої щелепи використовував пов'язки, такі ж, як і при бальзамуванні тіл, замочені у яйцевому білку з медом.

У текстах Гіппократа (460–377 рр. до н.е.) “Про переломи кісток” докладно описано вивихи і переломи нижньої щелепи, а також способи та прийоми їх лікування.

Він вказував на необхідність фіксації відламків щелепи при її ушкодженні: “Якщо буде зламана нижня щелепа, треба направити кістку, впираючи пальцями збоку язика і зовні роблячи протитиск, наскільки це буде необхідно. І якщо зуби біля рани будуть роз'єднані та зміщені з місця, потрібно кістку вирівняти, з'єднати між собою зуби, не тільки два, а й навіть більше, найкраще золоту ниткою, якщо її немає, то лляною, доки кістка не укріпиться. З'єднання зубів ниткою дуже сприяє нерухомоті, особливо якщо їх з'єднати правильно і обов'язково зав'язати вузлом. Потім накласти пов'язку, не надто затягуючи і не слабо”¹⁰. Ним також описаний спосіб фіксації зламані нижньої щелепи за допомогою двох ременів: один фіксував пошкоджену нижню щелепу в передньо-задньому (сагітальному) напрямку, інший – від підборіддя до голови. Тобто, вже був використаний одночасний метод фіксації відламків та іммобілізації нижньої щелепи. Цей спосіб отримав назву на честь творця “тім'яно-підборідна пов'язка” і застосовується до теперішнього часу. Сам Гіппократ вважав, що лікування перелому методом накладення пов'язок було неоптимальним без адекватного зіставлення відламків¹¹. Він уперше застосував при іммобілізації переломів нижньої щелепи “зв'язування зубів у вигляді вісімки” золоту ниткою. При рухомих зубах така безперервна пов'язка не мала шкідливого впливу на їх стійкість.

Гален і Цельс (100–130 рр. н.е.), лікуючи поранених гладіаторів, пропонували фіксувати відламки нижньої щелепи до зубів з обох боків перелому шнурком із волосся, ниткою з кінської волосини, льону, а потім накладали подвійний компрес із борошна, ладану, оливкової олії та вина і закріплювали усе пов'язкою з м'якого ременя через голову. Так виник перший аналог підборідної пов'язки типу пращоподібної. Загоєння перелому відбувалося через 2-3 тижні¹².

При переломі нижньої щелепи Абулькасіс (після 930 – бл. 1013) рекомендував вирівняти дві частини щелепи, приклавши до деформованої щелепи обидві руки: одну ззовні, а іншу – з боку ротової порожнини. Рухомі зуби в ділянці перелому фіксував золоту або шовковою ниткою. Потім на приведену в правильне положення щелепу накладав пластр із воску, закріплений зверху пов'язкою¹³. Питання про переломи кісток лицевого скелета також з'явилося в медичній літературі стародавньої Індії. Автор видатної праці, яка стала основою Аюрведи, хірург Sushruta (близько 600 р. до н.е.) при переломах нижньої щелепи застосував ручну репозицію відламків та

⁵ Byelikov O.B. “Shelepno-liceva ortopediya” [Maxillofacial orthopedics]: *Navchalnij posibnik*, 2002, P. 9–18 [in Ukrainian].

⁶ Malanchuk V.O., Tairov U.T., Shpachinskij O.S., Malanchuk N.V., Karpik V.V. “Istoriya shinuvannya nizhnoyi shelepi pri perelomah” [History of mandibular splinting for fractures], *Materiali IV z'yizdu Ukrayinskoyi asociaciyi cherepno-shelepno-licevih hirurgiv* [Materials of the IV Congress of the Ukrainian Association of Craniofacial Surgeons], Kyiv, 2015, P. 199–204 [in Ukrainian].

⁷ Lipton J.C. “Oral surgery in ancient Egypt as reflected in the Edwin Smith Papyrus”, *Bull Hist Dent*, 1982, N. 30, P. 108–114, Text: direct. [in English]; Haase S., Pirsig W., Parsche F. “Surgical findings in an Egyptian mummy's skull”, *Dtsch Z Mund Kiefer Gesichtschir*, 1991, N 15, P. 156–160, Text: direct. [in English].

⁸ Rowe N.L. “The history of treatment of maxilla-facial trauma”, *Ann R Coll Surg Engl.*, 1971, Nov. N 49(5), P. 329–349 (PMCID: PMC 2388034. Text: direct.) [in English].

⁹ Zmorzyński M., Wanyura H., Stopa Z. “Leczenie złamań żuchwy – przegląd metod od starożytności do czasów współczesnych” [Treatment of mandibular fractures – a review of methods from antiquity to modern times], *Czas. Stomatol.* [Dental journal], 2009, N 62, P. 974–991 [in Polish]; Blomstedt P. “Dental surgery in ancient Egypt”, *Hist. Dent.*, Winter., 2013, N 61(3), P. 129–142 [in English].

¹⁰ Gahhos F., Ariyan S. “Facial fractures: Hippocratic management”, *Head Neck Surg.*, 1984, N 6, P. 1007–1013, Text: direct. [in English].

¹¹ Blitz M., Notamicola K. “Closed Reduction of the Mandibular Fracture”, *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.*, 2009, 17(1), P. 1–13 [in English].

¹² Bojchak M.P. *Istoriya Kievskogo voennogo gospiytalya (Kievskij voennyj gospiytal v XVIII-XIX vekah. Stanovlenie i razvitie voennoj mediciny v Ukraine)*. Kn. 1 [History of Kiev Military Hospital (Kiev Military Hospital in XVIII-XIX centuries. Formation and Development of Military Medicine in Ukraine). 1 vol.], Kiev, 2006, P. 719 [in Russian].

¹³ Gahhos F., Ariyan S. “Facial fractures ...”, op. cit., P. 1007–1013 [in English].

імобілізацію за допомогою закріплених шин і бамбукового биндажа, змоченого в суміші клею і борошна¹⁴.

У “Каноні медицини” Ібн-Сіна (980-1037 рр. н.е.) описував методи лікування переломів щелепи, акцентуючи увагу на правильній репозиції відламків, правильному положенні і змиканні зубів. Він рекомендував розхитані зуби при переломах нижньої щелепи ув’язувати за допомогою золотого дроту. Після завершення репозиції на голову, щелепу і шию накладалася косинка у вигляді праці. Пращоподібна пов’язка або косинка найчастіше використовувалася з компресами й шишами¹⁵. Останні виготовлялися з дерева, шкіри, свинцю, гутаперчі або із гіпсу (М.І. Пирогов, Ю.К. Шимановський). Boyer, Spœth I М.О. Неурдок вкладали між зубними рядами шматки пробки, рогові або металеві шини так, що залишався отвір для стоку слини й прийому їжі. Всі ці пов’язки застосовувались з метою зробити з верхньої щелепи опору для зламаної нижньої. Безпосереднє з’єднання досягалося зв’язуванням зубів, що прилягають до місця перелому, лігатурою або кістковим швом.

Французький хірург Амбруаз Паре (1509-1590 рр. н.е.) вказував: якщо розхитані або вибиті зуби надійно закріпити дротом, вони можуть прирости до щелепи. У своєму зібранні творів під назвою “Les Oeuvres d’Ambroise Pare” (1575) він описав імобілізацію при переломах щелепи¹⁶. Його поради вирізнялися раціональністю і простотою. Він підтримував принципи Гіппократа щодо вправлення відламків, їхньої фіксації та способів запобігання подальшому зміщенню. Для фіксації відламків нижньої щелепи, крім лігатур із золотого дроту, він рекомендував прикріплювати до підборіддя пригнутому шкіряну тверду пластинку на зразок підшви черевика у вигляді праці. Цю пов’язку у вигляді твердої праці зі свинцевої пластинки, картону і крохмального бинта ще довго використовували. Вона також була застосована для тимчасової фіксації відламків під час невідкладної допомоги і в бойовій обстановці в наш час¹⁷. Виходячи з того, що успіх при накладанні лігатури залежить від численних умов, то такий спосіб з’єднання треба використовувати у вигляді тимчасового засобу й то ненадовго. Якщо ж лігатура виявлялася непридатною, то застосовували кістковий шов, тобто відламки через перфоровані отвори в щелепі з’єднували срібним дротом. Запорізькі козаки (1648-1654 рр.) затискали зламану щелепу в спеціальні лещата¹⁸. Jon Mays (1695) виготовляв шини зі слонячої кістки.

У кінці XVII ст. почали активно використовувати апарати для непрямого з’єднання. Усі вони ґрунтувалися на принципі, що відламки утримуються на місці за

допомогою шин, які виготовлялися з різних матеріалів і накладалися на сусідні з переломом зуби. Ці шини закріплювалися різним способом: або накладалися на зуби й щелепу з боку однієї тільки ротової порожнини, або ж до цього зовні додавали ще й шину або пелот, який чинив тиск у протилежний бік. Dupuytren Guillaume запропонував зв’язувати рухомі відламки нижньої щелепи з верхньою за відповідні зуби шовковою ниткою. Однак ця ідея фіксувати відламки із закритим ротом не знайшла практичного застосування ані в самого автора, ані в інших лікарів того часу. Вони побоювалися позбавити хворого їжі при змиканні щелеп, а деякі, щоб забезпечити харчування, видаляли один передній зуб, проте цей спосіб також не знайшов застосування¹⁹. Пізніше дантист Лямер (1740) за дорученням Дюпоїтрена знову використав цей спосіб. Він хрестоподібно зв’язував тонким платиновим дротом лівий відламок нижньої щелепи з правого боку верхньої і правий відламок – з лівою стороною. Платинові тонкі нитки, що перетиналися, призводили до поступового розсікання язика, але краї рани на язичку швидко зросталися, а консолідація кісткових відламків відбувалася через 2 місяці²⁰.

Хірурги François Chopard та Pierre Desaud (1779) запропонували просту металеву зубну шину, в якій оклюзійна частина знизу притискала до зубів позаротовим гвинтом з металеву пластину. Зуби на відламках фіксували один до одного нитками і дротом. Також вони вперше у 1780 році описали вплив м’язів на зміщення відламків щелепи²¹. Надалі методику лікування закритих переломів удосконалювали залежно від розвитку зубопротезної техніки, але здебільшого дотримувалися принципів, установлених ще Гіппократом, і лише окремі автори цю проблему вирішували інакше.

З 1780 р. з’являються апарати, за допомогою яких намагаються утримати відламки з боку рота і підборіддя, але й вони виявилися мало ефективними. Найпростішим видом транспортної щелепної пов’язки були тканинні пращоподібні пов’язки, які, безсумнівно, були відомі ще в стародавні часи. Chopard та Desault (1780) оклюзійну частину металеві зубної шини знизу притискали до зубів позаротовим гвинтом із металеву пластину під підборіддя, який створював тиск на зуби. Зуби на відламках фіксували один до одного нитками і дротом. У 1780 році вони описали вплив м’язів на зміщення відламків щелепи²². Військовий лікар Rùthenik (1799) накладав на сусідні до перелому зуби срібні жолоби і з’єднував їх гвинтоподібним гачком із дерев’яною шиною, закріпленою під підборіддям за допомогою головного убору²³. Гвинтом можна було з довільною силою стягти відламки. Ця пов’язка була моделлю стандартної

¹⁴ Tewari M. Shukla H. S. Sushruta: The father of Indian surgery, *Indian J. Surg.*, 2005, N 67, P. 229–230 [in English].

¹⁵ Shvabe I. “Problems of traumatology in the works of Ibn-Sina (Avicenna)”. *Ortop. Travmatol. Protez.*, 1979, N 9, P. 68–70 [in English].

¹⁶ Dumaître P. “Ambroise Paré son destin posthume, ses historiens” [Ambroise Paré his posthumous fate, his historians], *Histoire des sciences médicales* [History of medical sciences], 2001, N. 35(3), P. 281–298 [in French].

¹⁷ Stolyarenko P.Yu., Bajrikov I.M., Dedikov D.N., Bajrikov A.I. “Istoriya razvitiya chelyustno-licevoj travmatologii (ot istokov do sovremennosti). Chast 3” [History of development of maxillofacial traumatology (from origins to the present). Part 3], *Danish Scientific Journal*, 2020, N. 41, P. 20–42 [in Russian].

¹⁸ Byelikov O.B. Shelepno-liceva ortopediya ..., op. cit., P. 9–18.

¹⁹ Zmorzyński M., Wanyura H., Stopa Z. Leczenie złamań zuchwy ..., op. cit., P. 974–991.

²⁰ Stolyarenko P.Yu., Bajrikov I.M., Dedikov D.N., Bajrikov A.I. Istoriya razvitiya ..., op. cit., P. 20–42; Rowe N.L. The history of the treatment ..., op. cit., P. 329–349.

²¹ Chopard François. “Traité Des Maladies Chirurgicales Et Des Opérations Qui Leur Convienent” [A Treatise On Surgical Diseases And The Operations That Fit Them], *Saraswati Press*, Volume 2 (26 Oct. 2012), 422 [in French].

²² Ibidem.

²³ Schroeder H. Handbuch der zahnaerztlichchirurgischen Verbaende und Prothesen. Bd. 1: Frakturen und Luxationen der Kiefer [Handbook of dental surgical dressings and prostheses. Vol. 1: Fractures and luxations of the jaws], H. Schroeder. Berlin: Hermann Meusser, 1911, 191 p. [in German].

внутрішньо-позаротової фіксації для іммобілізації нижньої щелепи. На жаль, не дивлячись на підкладку з компресів, тиск дерев'яної шини хворі не витримували. Удосконалення в цю пов'язку внесли Kluge, W.E. Emmert, Francis Buch, Malgaigne, Edw. F. Lansdale та ін.

Lohmann та Witzel (1808) виготовили такий самий апарат, на зуби надягали каучукову шину, на підборіддя – ковпачок, а шину з'єднували з ковпачком спеціальними стержнями²⁴. Malgaigne користувався м'якою жерстю, яка ретельно підганялася до язичної поверхні зубної дуги й притискала до губної сталевими гвинтовими стержнями, що вигиналися навколо коронок зубів. Thebald Larne з цією ж метою застосовував срібні пластинки з маленькими гвинтами. Однак пов'язки, про які згадували вище, повинні були виготовлятися для кожного хворого окремо і їх не можна було застосувати для багатьох. Houzelot (1826) при подвійному переломі нижньої щелепи з вираженим опусканням її середньої частини підкладав під підборіддя пелот-подушечку, яку з'єднував вертикальним штифтом на гвинті зі сталеву шину, котру закріплював у роті на зубах, а між подушечкою і шиною затискав відламки щелепи. С. Martin (1857) модифікував шину Houzelot, замінивши гвинт пружиною, яка з'єднувала назубну шину із підборідною подушечкою²⁵.

Alphons Robert (1852) використовував свинцеву пластинку завтовшки 4 мм, підганяв її до зубів поблизу місця перелому, накладав на неї за допомогою міцної голки петлю таким чином, що кінці (один з язичного, інший – із губного боку) виходили з ротової порожнини через один і той же шкірний прокол на нижньому краї нижньої щелепи. Вільні кінці скручувалися на валику з липкого пластиру, й у такий спосіб відламки притискали один до одного. Bardeleben радив замість свинцевих пластинок брати срібні або гутаперчеві²⁶. Morel-Lavalle, управивши відламки дротяною петлею, притискав розм'якшену в киплячій воді гутаперчу до щелепи, при цьому зубні коронки залишалися покритими тільки тонким шаром. Потім просив зімкнути щелепи й прискорював затвердіння гутаперчі шматочками льоду. Далі обрізав належним чином шину й накладав її знову. Спосіб, запропонований автором, склав цілу епоху й став передумовою до винаходу металевих і каучукових шин.

Е.О. Мухін (1806) запропонував “шину-підщелепник” для фіксації відламків нижньої щелепи. Жорстку підборідню прашу з гіпсовою пов'язкою для лікування переломів нижньої щелепи вперше застосував засновник військово-польової хірургії М.І. Пирогов (1868). Він же запропонував напувальник для харчування поранених із щелепно-лицевими ушкодженнями²⁷.

Ще у 1825 р. Роджерс розробив спосіб закріплення відламків нижньої щелепи за допомогою кісткового шва. Це нововведення з успіхом використовували японці під час російсько-японської війни. Вони застосовували вигнуті металеві пластинки, які пришивалися до внутрішнього боку щелепи дротяними швами. Видатний хірург Ю.К. Шимановський (1857), заперечуючи кістковий шов, з'єднував гіпсову пов'язку в підборідній ділянці з внутрішньоротовою “кийовою шиною” для іммобілізації відламків щелепи²⁸. Подальше удосконалення підборідної праці було здійснено російськими хірургами: А.А. Бальзамінов запропонував металеву прашу, І.Г. Карлінський – каучукову. Буїссон (1843) запровадив у практику еластичну підборідню пов'язку з прокладкою між зубами шматка дерева або каучуку на боці перелому. Це була перша вдала спроба не тільки фіксації, а й вправлення відламків²⁹.

Ellis (1850) у Нью-Йорку при переломі в ділянці центральних зубів з'єднав два відламки годинниковою пружиною, помістивши її у вигляді дуги з внутрішнього боку зубів і укріпивши тонким срібним дротом. Крім того, він підтягнув нижню щелепу до верхньої за допомогою підборідної пов'язки, що призвело до зрощення з невеликим зміщенням у горизонтальній площині. Незважаючи на пропозиції окремих лікарів, котрі представляли зачатки сучасної фіксації щелеп, ці способи були поодинокими і застосування їх у більшості випадків закінчувалося невдачею³⁰.

Історія застосування назубних шин також заслуговує особливої уваги. Вільгельм Фабриціус фон Хільданус одним із перших застосовував у випадках переломів нижньої щелепи назубні шини³¹. Також металеві шини введені в практику у Брайтоні Charles Browns (1856). Come (1858) використовував комбінацію гутаперчевої шини з апаратом, влаштованим за принципом Rùthenik. Tomes (1860) у Лондоні застосував таку ж срібну шину, вислану гутаперчею, для індивідуалізації. Kingsley (1880) накладав на зуби шину, від якої виводив назовні вздовж щік горизонтально позаду металеві стержні³²: бинтом, що йшов під підборіддям з одного і з іншого боку, дроти ці з'єднувалися, чим і досягалася зовнішня фіксація відламків. До цієї шини в методі позаротового з'єднання з підборідною підтримуючою пластинкою внесли модифікації Nux, Delair, Mariarti, Piperno. Nux проводив фіксацію за допомогою гвинта, Delair доповнив фіксацію шини еластичною тягою до ортопедичної шапочки, Mariarti вуса, що відходять від назубної шини, з'єднував в задньому відділі шиї, а крім гвинтів фіксував ще й полотняною смугою, Piperno – автоматичним гвинтом³³.

²⁴ Rowe N. L. The history of the treatment of ..., op. cit., P. 329–349.

²⁵ Martin C. Du traitement des fractures du maxillaire inférieur par un nouvel appareil [Treatment of lower jaw fractures with a new device], Paris: Felix Alcan, 1887, 163 p. [in French].

²⁶ Aziz S R. “A history of the treatment of jaw fractures”, *J Mass Dent Soc*, 1993, N 42, P. 200–203 [in English].

²⁷ Chikorin A.K., Epifanov S.A., Krajnyukov P.E. “Evoluciya lecheniya raneniy v chelyustno-licevuyu oblast: formirovaniye sovremennoy nu” [Evolution of treatment of maxillofacial wounds: the formation of modern doctrine], *Vestnik Nacionalnogo mediko-hirurgicheskogo Centra im. N.I. Pirogova* [Bulletin of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center], 2018, tom 13, N 1, P. 9–15 [in Russian].

²⁸ Badyuk M.I., Badyuk L.M., Parashuk L.D. *Istoriya vijskovoyi medicine ..., op. cit.*

²⁹ Mukerji R, Mukerji G, McGurk M. “Mandibular fractures: Historical perspectives”, *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2006, N 44, P. 222–228 [in English].

³⁰ Piętko T, Krzymański G, Domański W, Biernacka B, Brożyna B, Przybysz J, Chloupek A. “Historyczny przegląd metod leczenia złamań kości szczęk” [A historical review of treatment methods for fractures of the jaw bone.] *Czas Stomatol* [Dental journal], 2004, LVII, P. 55–64 [in Polish].

³¹ Greenhagen RM, Johnson AR, Joseph A. “Internal fixation: a historical review”, *Clin Podiatr Med Surg*, 2011, Aug, N 28(4), P. 607–18 [in English].

³² Kingsley N.W. “A Treatise on Oral Deformities as a Branch of Mechanical Surgery”, *Am J Dent Sci*, 1880, Apr; N 13 (12), P. 571 [in English].

³³ Schneider F. Die Entwicklung der Kiefertraumatologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg [The Development of Maxillofacial Traumatology at the Martin Luther University Halle-Wittenberg], Halle, Univ., Med. Fak., Diss., 2011, 132 p. [in German].

Hauptmeyer виготовляв розбірну шину з олова (на шарнірі). Окремі частини її з'єднували лігатурами, які проводили в спеціально зроблені отвори³⁴. W. Suersen (1863) виготовив із чистого срібла окремі шини для нижньої і верхньої щелепи³⁵. Ці шини спаювалися у фізіологічному положенні нижньої щелепи. Спочатку він накладав верхньощелепну шину, а потім утискав нижню щелепу у відповідну їй шину. Augustin L. Sands (1863) у Нью-Йорку вперше виготовив міжзубну шину з вулканізованого каучуку³⁶. Методика полягала в репонуванні та закріпленні відламків лігатурою, одержанні воскового відбитка, відливанні гіпсової моделі та виготовлення за нею шини із твердого каучуку (Goodears Patent). Спосіб цей відкрив новий шлях лікування переломів щелепи за допомогою міжзубних шин. Він швидко набув популярності в Америці та Європі. У 1864 р. автор повідомляв про успіхи у лікуванні пацієнтів із переломами даною методикою. Kersting створив шину з каучуку на шарнірі та засувці³⁷. Шина складалася з двох частин, що з'єднуються шарніром (вестибулярна і лінгвальна). Лінгвальна частина встановлювалася першою, а потім – вестибулярна. Обидві частини шини з'єднувалися спеціальним пристосуванням – круглими втулками, в які вводиться штифт. Така конструкція полегшила надягання і зняття шини, але спричиняла появу пролежнів і затримку ранового виділення, а також слини і харчових залишків. Hauptmeyer виготовляв розбірну шину з олова (на шарнірі). Окремі частини її з'єднували лігатурами, які проводили в спеціально зроблені отвори.

Зубний лікар Н. Weber (1865) в Лейпцизі вперше продемонстрував для лікування переломів назубну шину із твердого каучуку і метод її виготовлення³⁷. Шина облягала альвеолярні відростки з вестибулярного і язичного боків і мала прорізи для зубів. Її фіксували на відламках тільки пошкодженої щелепи, не вдаючись до іммобілізації обох щелеп. Суть свого методу він опублікував у німецькому журналі в статті під назвою “Адгезивний протез і переломи нижньої щелепи”. С. Haun (1866) в Ерфурті з чудовим результатом при переломі нижньої щелепи застосував таку шину з каучуку, яка була індивідуалізована в ротовій порожнині хворого гутаперчею. Писали про використання міжзубних шин також Th. R. Gunning, W. Suersen, Hognl та інші.

Замість каучукових шин пропонують застосовувати дротяні. Gurnell E. Hammond (1869) накладав безперервну дротяну шину із залізного дроту завтовшки 1 мм, що огинала зуби з язикового і вестибулярного боку та фіксувалась до зубів лігатурами зі сполучного дроту. Завдяки цій пов'язці лікування під час облоги Парижа в 1870 році було результативним. С. Sauer (1881)

встановивши моделі нижньої щелепи відповідно прикусу верхніх зубів, пристосував до неї дротяну шину, яка складалася з двох частин, з'єднаних між собою з язичного боку за допомогою канюлі³⁸. Це з'єднання проводилося завжди в ділянці перелому. Позитивним моментом цього шинування була можливість жування, тому що коронки зубів були відкритими, шина не завищувала прикус, а пацієнт мав можливість її очищення. Таке шинування можна було застосовувати як при свіжих, так і застарілих переломах. Також ним при переломах з обмеженою рухомістю зміщених відламків була запропонована модифікація із похилими площинами³⁹. Ці шини для лікування переломів щелеп ефективно використовувалися під час Першої світової війни.

Під час франко-пруської війни (1870-1871 рр.) набули поширення пластинкові шини у вигляді базису із накусувальними валиками з каучуку й металу (олово), прикріпленого до зубів верхньої й нижньої щелеп, у яких для приймання їжі був отвір у передньому відділі. Останній використовувалося для закріплення відламків беззубої нижньої щелепи. Однак застосування таких апаратів вимагало використання спеціальних зубопротезних лабораторій.

У 1892 р. Bleichsterner запропонував апарат для репозиції та фіксації відламків при застарілих переломах нижньої щелепи: до підборідної шини прикріплювали залізну пластинку з отворами, через яку проводили гачки із гвинтами, які кріпились до внутрішньоротової шини. Автор відзначає хороший результат використання апарату у хворого, хоча він був накладений на 22 день після перелому⁴⁰. Вище згадані апарати досить складні, конструкції виготовлялися індивідуально за відбитками щелеп пораненого в зубопротезних лабораторіях і тому застосовувалися переважно в тилових лікувальних установах.

Таким чином, до кінця XIX століття військово-польового шинування ще не було й допомоги при щелепно-лицевих пораненнях надавали з великим запізненням. Під час війн на Кавказі в XIX столітті визначилися особливості перебігу поранень щелепно-лицевої ділянки, стала зрозумілою необхідність спеціального лікування та догляду за такими хворими. Хоча відомий хірург армії Наполеона Домінік Ларрей (1829) у своїх спогадах вже писав про особливості вогнепальних поранень цієї ділянки, але не надав чітких рекомендацій щодо їх лікування.

Російсько-японська війна (1904-1907 рр.) виявила багато недоліків санітарної служби російської армії в наданні допомоги пораненим в обличчя. Найбільш істотними з них були відсутність чіткої системи поетапного лікування поранених у щелепу та

³⁴ Hauptmeyer F. Die Behandlung der Brüche des Unter- und Oberkiefers mittels Zahnschienen. In: Partsch C., Bruhn C., Kantorowicz A. (Hrsg.) Handbuch der Zahnheilkunde, Bd. 1. [The treatment of fractures of the mandible and maxilla by means of dental splints. In: Partsch C., Bruhn C., Kantorowicz A. (Eds.) Handbook of Dentistry, Vol. 1.], Wiesbaden: Bergmann, 1917, P. 104–145 [in German].

³⁵ Süersen F. W. “Über Verletzungen resp. Fracturen des Ober- und Unterkiefers” [About injuries or fractures of the maxilla and mandible], *Dtsch. Vschr. Zahnheilk* [Dtsch. Vschr. Dentistry], 1871, N. 11, P. 261–274 [in German].

³⁶ Goodyear Ch. Gum Elastic and Its Varieties, with a detailed account of its application and uses and of the Discovery of Vulcanization. Published for the author, 1853, 625 p. [in English].

³⁷ Weber J.H.C. “Adhäsionsgebisse und über Unterkieferbrüche” [Adhesive dentures and about mandibular fractures], *Dtsch. Vschr. Zahnheilk* [Dtsch. Vschr. Dentistry], 1865, N 5, P. 285–292 [in German].

³⁸ Sauer C. “Herstellung eines neuen Verbandes bei Unterkieferbrüchen” [Making a new bandage for mandibular fractures], *Dtsch Vschr Zahnheilk* [Dtsch. Vschr. Dentistry], 1881, N 21, P. 362–375 [in German].

³⁹ Sauer C. “Notverband bei Kieferbrüchen mit Eisendraht” [Emergency dressing for jaw fractures with iron wire], *Dtsch. Mschr. Zahnheilk* [Dtsch. Vschr. Dentistry], 1889, N 7, P. 381–392 [in German].

⁴⁰ Bleichsteiner A. “Kieferbrüche”, Scheff J. (Hrsg.) Handbuch der Zahnheilkunde, 2 [Fractures of the jaw. In: Scheff J. (Ed.) Handbook of Dentistry, 2.], Hölder, Wien, 1892, P. 77–90 [in German].

недостатність фахівців, які знають основи хірургії й протезування щелеп. О.Е. Клінгельгер (1905) відзначає, що через відсутність на фронті зубних лікарів, поранених у щелепу бійців починали лікувати в госпіталах глибокого тилу не раніше, ніж через 5-6 місяців після поранення, а поранені надходили без належного закріплення відламків. Це призводило до подовження термінів лікування й розвитку стійких деформацій із порушенням функції жувального апарату.

Серед книг і спеціальних видань з травматології щелепно-лицевої ділянки, які були частиною стандарту професійної стоматологічної підготовки на початку війни, можна назвати “Посібник із стоматологічних хірургічних перев'язок і протезів” (Schröder H., 1911), “Зуболікарська допомога на полі бою” (Williger F., Schröder H., 1915)⁴² або “Військовий стоматолог” (Warnekros L., 1914)⁴³, “Посібник із стоматологічних хірургічних перев'язок і протезів” (Schröder H., 1911)⁴⁴ було перекладено і видано в Росії в 1915 р. Розробка автором двощелепної дротяної шини із ковзним шарніром лягла в основу шинування Тігерштедта.

Таким же було становище в перші роки війни 1914-1918 рр. Д.А. Ентін пояснює низьку ефективність лікування щелепно-лицевих поранених у дореволюційній Росії відсутністю спеціалізованої допомоги у військовому й армійському районах, а також запізнюю евакуацією в тиллові спеціалізовані госпіталі. За даними Г.І. Вільга (1916, 1919), на поранення голови припадало до 14-20 %, серед них у половині випадків були ушкодження лицевого кістяка. Після цих поранень повернулося в стрій 48 %, відправлено на доліковування 42 %, переведено на інвалідність 10 %⁴⁵.

Переворот у лікуванні переломів щелеп здійснив зубний лікар підпоручик Северин Северинович Тігерштедт, який народився в Софії. Він у 1915 р. служив в Київському військовому шпиталі, де й розробив і запропонував у 1916 р. раціональну систему шинування зламані нижньої щелепи до верхньої із використанням дротяних алюмінієвих шин. Застосування їх сприяло розробці способів ранньої іммобілізації відламків щелепи у фронтних військово-санітарних установах⁴⁶. Завдяки м'якості алюмінію дротяну дугу можна було легко вигнути по зубній дузі у вигляді одно- і двощелепної шини із міжщелепною фіксацією відламків за допомогою гумових кілець. Основна перевага цих шин полягала в тому, що вони не вимагали спеціального зубопротезного устаткування й допоміжного персоналу, завдяки чому набули загального визнання. В історію стоматології вони увійшли, як система шин Тігерштедта⁴⁷.

К.П. Тарасов та С.С. Тігерштедт для надання першої

допомоги пораненим на передових позиціях організували “летючі загони”. Суть методу полягала в тому, що зуби з обох боків по лінії перелому прив'язували до 2 мм алюмінієвого дроту, вигнутого по дузі щелепи, до якого фіксували надійно відламки. Цей дріт використовувався для виготовлення не тільки фіксувальної шини, а й для репозиції відламків та проведення механотерапії. Власні спостереження і досвід використання автор опублікував у “Зуболікарському щомісячнику” (Одеса, 1916 р.), а потім узагальнив у книзі “Військово-польова система лікування та протезування вогнепальних щелепних поранень” (1916). За свій винахід Северин Тігерштедт у Петрограді в 1916 р. отримав малу золоту медаль, а К. П. Тарасов – срібну.

Застосування шин сприяло підвищенню відсотка повернутих у стрій бійців. Якщо під час Російсько-турецької війни (1877-1878) до армії було повернуто лише 9,7 % поранених у щелепи, то в період Першої світової війни – 21,7 %, тобто відсоток зріс у 2,5 рази.

Надання допомоги в німецькій армії пораненим в щелепно-лицеву ділянку було більш ефективним. Військові стоматологи успішно лікували травми щелеп завдяки хорошій базовій підготовці, відповідному обладнанню, а також завдяки військовим інструментам. Це викладено у книзі “Зуболікарські військові інструменти для лікування переломів щелеп професора д-ра Шрьодера та стоматолога хірурга Ернста із Берліну”. Як пише Schulz C.D. (1993), у військовій сумці інструментів для надання невідкладної зуболікарської допомоги, крім набору для військових зубних лікарів⁴⁸, був і спеціальний інструментарій для лікування переломів щелеп (дротяні плоскогубці, спиртівка, а також дріт для шинування завтовшки 2 мм та лігатурний дріт товщиною 0,45 мм).

Під час бойових дій 1939 року санітарна служба вже мала у своєму розпорядженні достатні засоби надання спеціалізованої допомоги щелепно-лицевим пораненим із максимальним поверненням їх у стрій. Під час бойових операцій біля озера Хасан на річці Халхін-Гол понад 60 % щелепно-лицевих поранених повернуто в стрій. У період білофінської кампанії (1939-1940 рр.) спеціалізовану допомогу максимально наблизили до передових районів бойових дій. Від 75 до 90 % щелепно-лицевих поранених були евакуйовані в госпіталі армійської бази не пізніше 5-6 дня після поранення.

До початку Другої світової війни вже діяла система надання долікарської, першої лікарської та кваліфікованої допомоги при пораненнях в обличчя й щелепи, були розроблені таблиці спеціального оснащення, зразки шин⁴⁹. А.І. Євдокімов (1942) писав: “Насамперед треба визнати, що

⁴¹ Byelikov O.B. Shelepno-liceva ortopediya ..., op. cit., P. 9–18.

⁴² Williger F., Schröder H. “Die Zahnärztliche Hilfe im Felde”, Williger F, Kantorowicz A. (Hrsg) Sammlung Meusser Heft 1. 3. [Dental aid in the field. In: Williger F, Kantorowicz A. (Eds.) Sammlung Meusser Heft 1. 3], Aufl. Meusser, Berlin., 1915, P. 7–84 [in German].

⁴³ Warnekros L. Der Kriegszahnarzt. 1. Aufl. [The War Dentist. 1st ed.], Berlinische Verlagsanstalt, Berlin., 1914, P. 1–52 [in German].

⁴⁴ Schröder H. Handbuch der Zahnärztlichchirurgischen Verbaende und Prothesen. 1: Frakturen und Luxationen der Kiefer [Manual of dental surgical dressings and prostheses. 1: Fractures and luxations of the jaws], Berlin: Hermann Meusser, 1911, 191 p. [in German].

⁴⁵ Clement A. “Les gueules cassées Russes 1914-1918. Vol. 1: Des chirurgiens precurseurs” [The Russian broken heads 1914-1918. Vol. 1: Precursor surgeons], Malakoff: Acheve d'imprimer par E-center en Novembre, 2020, 148 p., <https://ihmcs.fr/Les-gueules-cassees-russes-1914-1918-Vol-1-Des-chirurgiens-precurseurs.html>

⁴⁶ Tigerstedt S.S. “Universalnaya shina dlya ortopedicheskogo lecheniya fraktur nizhnej chelyusti” [Universal splint for orthopedic treatment of lower jaw fractures], *Zubovrachebnyy ezheemesyachnik* [Dentist Monthly], Odessa, 1916, N 5, P. 88–89 [in Russian].

⁴⁷ Stolyarenko P.Yu., Bajrikov I.M., Dedikov D.N., Bajrikov A.I. “Istoriya razvitiya chelyustno-licevoj travmatologii (ot istokov do sovremennosti). Chast 3” [History of development of maxillofacial traumatology (from origins to the present). Part 3], *Danish Scientific Journal*, 2020, N 41, P. 20–42 [in Russian].

⁴⁸ Schulz CD. “Die Militärzahnmedizin in Deutschland”, Deutsche Gesellschaft für Wehrmedizin und Wehrpharmazie EV (Hrsg) Beiträge Wehr-Wehrmedizin und Wehrpharmazie, Bd. 7 Beta, Bonn, 1993, P. 12–194.

⁴⁹ Opyt sovetskoy mediciny v Velikoj Otechestvennoy vojne 1941-1945 v gg.: v 35 t. [The Experience of Soviet Medicine in the Great Patriotic War of 1941-1945: in 35 vols.], gl. red. E.I. Smirnov, M.: Medgiz, 1949–1955, T. 6: Ognestrelnye raneniya i povrezhdeniya lica i chelyusti, 1951, P. 201–290 [in Russian].

система шин Тігерштедта відіграла незамінну роль в умовах фронту і прифронтового району. Гострі дискусії щодо переваг капової системи та заміни міжщелепного закріплення (двощелепних шин) однощелепними не похитнули їхнього значення навіть в умовах глибокого тилу”.

Безсумнівні переваги однощелепного шинування не могли, однак, на практиці витіснити алюмінієві та інші види дротяних шин. І той, і інший вид шинування залишилися на практиці і використовувалися за показаннями⁵⁰. Я.М. Збарж (1943) організував місячні курси удосконалення стоматологів і 14-денні курси з шинування щелеп для зубних техніків. У 1944 р. був виданий методичний посібник І.А. Бегельмана та Ф.М. Фіделя “Шинування щелепних поранених в госпіталях армійського та фронтового тилу”.

Успіх лікування поранених у щелепно-лицеву ділянку був зумовлений такими обставинами (Н.М. Міхельсон, 1946): 1. Значно кращою організацією першої допомоги, транспортування й евакуації поранених; 2. Уніфікацією методів надання спеціалізованої допомоги; Послідовністю на етапах лікування щелепно-лицевих поранених⁵¹. Так, за даними А.А. Ковнера (1947), долікарська допомога була надана на полі бою 88,9% пораненим через 1-2 години після поранення, а перша лікарська й спеціалізована значно наближені до фронту. На МПП і в МедСб лікарська допомога надавалася 97,3 % пораненим у щелепу й обличчя протягом доби, причому половина поранених одержувала її в перші години після поранення⁵². Шинування в термін до 10 днів проводилося в 67,4 %, причому на перші 5 днів припадало 51 % поранених. В армійських і фронтових районах були розгорнуті спеціалізовані госпіталі або щелепно-лицеві відділення.

Одночасно з поліпшенням організації санітарної служби значно удосконалювались методи ортопедичного лікування переломів щелеп. Одні методи впроваджувалися, інші – бракувалися. Були винайдені різні гнуті шини з позаротовою фіксацією до головної пов'язки. З'являлися безліч конструкцій, простих у

виготовленні й надійно фіксуючих фрагменти зламаних щелеп. Все це відіграло велику роль у наслідках лікування щелепно-лицевих поранених. Так, за даними Д.А. Ентіна і Б.Д. Кабакова, число цілком вилікуваних поранених з ушкодженнями обличчя й щелеп склало 85,1 %, з ізольованими ушкодженнями м'яких тканин обличчя – 95,5 %, тоді як у першу світову війну 41 % поранених у щелепно-лицеву ділянку були звільнені за інвалідністю⁵³.

Подальше удосконалювання ортопедичних способів закріплення відламків нижньої щелепи проходило в п'яти основних напрямках: 1. Спрощення техніки виготовлення зачіпних петель при міжщелепному закріпленні й витяганні відламків нижньої щелепи; 2. Прискорення процесу закріплення назубних дротяних шин до зубів за допомогою самотверднучих пластмас⁵⁴; 3. Стандартизація назубних шин⁵⁵; 4. Застосування нових матеріалів – капронової нитки, самотверднучих пластмас; 5. Розробка нових методик назубного шинування⁵⁶.

Вивчення історії військової медицини показало, що у війнах, які відбувалися у ХХ столітті, кількість щелепно-лицевих поранень постійно зростала: від 3,5-4,5 % від усіх поранень у Другій світовій війні та до 10,5 % під час війни у В'єтнамі (США)⁵⁷. Не менш показовими є дані бойових поранень щелепно-лицевої ділянки в Афганістані⁵⁸ та бійців федеральних сил Російської Федерації у Чеченській Республіці – 8,5-9,0 %⁵⁹. У війні на Сході України частота уражень голови і шиї відзначена на рівні 39-40 %⁶⁰, а в бойових діях в Палестині та Лівані, що проводилися силами спецоперацій ізраїльської армії, перевищувала 54 %⁶¹.

Висновки. Уточнено багато історичних фактів, висвітлено цікаві подробиці, наведено рідкісні документи. В умовах сучасної війни ми спостерігаємо збільшення кількості травматичних пошкоджень щелепно-лицевої ділянки, посттравматичних дефектів та деформацій обличчя, що є результатом неадекватної та несвоєчасної медичної допомоги на полі бою. Саме при таких пораненнях необхідно володіти алгоритмом дій безпосередньо на полі бою, в госпіталях та реабілітаційних центрах.

⁵⁰ Ibidem, P. 305–370.

⁵¹ Ibidem, P. 380–400.

⁵² Pavlovskij L.N. “Organizaciya lecheniya raneniy s ognestrelnymi povrezhdeniyami zubov i alveolyarnykh otrostkov na etapah medicinskoj evakuacii v period Velikoj otechestvennoj vojny”, *Suchasni aspekti vijskovoyi stomatologiyi : zb. nauk. prac Centralnoyi stomatologichnoyi polikliniki MO Ukrayini*, 2010, N 1, P. 27–33 [in Russian].

⁵³ Pavlovskij L.M. “Centralnij stomatologichnij poliklinici 75 rokov – poglyad u minule na shlyahu do majbutnogo” [The Central Dental Clinic is 75 years old - a look into the past on the way to the future], *Suchasni aspekti vijskovoyi stomatologiyi : zb. nauk. prac Centralnoyi stomatologichnoyi polikliniki MO Ukrayini*, 2019, N 3, P. 5–11 [in Ukrainian].

⁵⁴ Malanchuk, V.O., Tairov U.T., Shpachinskij O.S., Malanchuk N.V., Karpik V.V. “Istoriya shinuvannya nizhnoyi shelepi pri perelomah-” [History of mandibular splinting for fractures], *Materiali IV z'yizdu Ukrayinskoyi asociaciyi cherepno-sheleпно-licevih hirurgiv*, Kiyiv, 2015, P. 199–204 [in Ukrainian].

⁵⁵ Byelikov, O.B. *Sheleпно-liceva ortopediya ...*, op. cit., P. 9–18 [in Ukrainian].

⁵⁶ Pavlovskij, L.N. *Organizaciya lecheniya raneniy ...*, op. cit., P. 27–33 [in Russian].

⁵⁷ Pavlovskij L.M. *Centralnij stomatologichnij poliklinici 75 rokov ...*, op. cit., P. 5–11 [in Ukrainian].

⁵⁸ Bhatnagar M.K., Smith G.S. “Trauma in the Afghan guerrilla war: effects of lack of access to care”, *Surgery*, 1989 Jun, N 105(6), P. 699–705, PMID: 2727898 [in English].

⁵⁹ Kajdashev I.P., Rasin M.S., L.G. Selihova, Borzih O.A., Digtyar N.I., Gerasimenko N.D., Nevojt G.V. “Pidgotovka likariv-stomatologiv z pozicij osvitnogo prostoru NHI storichchya” [The training of stomatologists from the standpoint of the educational space of the XXI century], *Problemi ekologiyi i medicini*, 2015, N 5–6(19), P. 22–23 [in Ukrainian].

⁶⁰ Danchin A.G., Polishuk N.E., Danchin G.A., Melnik N.F., Lurin I.A. “Lechebnaya taktika pri ognestrelnih raneniyah cherepa i golovno-ogo mozga v tekushem voennom konflikte” [Algorithm and Medical Care Treatmentfor Patients with Gunshot Brain Injuries during the Military Today Conflict], *Ukr. zhurn. maloinvaziv. endosk. hirurgiyi*, 2015, N 19(1), P. 15–23 [in Russian].

⁶¹ Badyuk M.I., Kovalenko V.V., Solyarik V.V., Yarosh T.V., Hersonska T.V. “Udoskonalennya stomatologichnoyi dopomogi vijskovosl-uzhbovcyam zbrojnih sil ukrayini u vidpovidnosti do vimog standartiv NATO” [Improvement of dental care for members of the Ukrainian armed forces in accordance with NATO standards], *Ukrayinskij zhurnal vijskovoyi medicini*, 2020, N 1(3), P. 36–44, DOI:10.46847/ujmm.2020.3(1)-036 [in Ukrainian].

Беліков Олександр – доктор медичних наук, професор, академік Української Академії Наук, завідувач кафедри ортопедичної стоматології Буковинського державного медичного університету, член редакційних колегій наукових журналів: “Буковинський медичний вісник”, “Клінічна стоматологія”. Коло наукових інтересів: провідний фахівець з питань ортопедичної реабілітації хворих з посттравматичними та післяопераційними дефектами щелеп, піднебіння і м'яких тканин обличчя, удосконалення технологічних процесів виготовлення щелепно-лицевих апаратів, конструкцій при атиповому протезуванні, при повній відсутності зубів, при захворюваннях тканин пародонта та конструкцій на імплантатах. Автор понад 154 публікацій, в т. ч. 8 монографій (5 у співавторстві), 11 навчальних та навчально-методичних посібників, 1 англо-українсько-російського, українсько-англійсько-російського стоматологічного словника.

Belikov Oлександр – Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Sciences, Head of the Department of Orthopedic Dentistry at Bukovinian State Medical University, member of the editorial boards of scientific journals: *Bukovinian Medical Bulletin and Clinical Dentistry. Research interests: leading specialist in orthopedic rehabilitation of patients with post-traumatic and postoperative defects of the jaws, palate and soft tissues of the face, improvement of technological processes for the manufacture of maxillofacial appliances, structures for atypical prosthetics, complete absence of teeth, periodontal tissue diseases and implant structures. The author of more than 154 scientific works, including 8 monographs (5 co-authored), 11 textbooks and teaching aids, 1 English-Ukrainian-Russian, Ukrainian-English-Russian dental dictionary.*

Мойсей Антоній – доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри суспільних наук та українознавства Буковинського державного медичного університету, головний редактор українсько-румунського наукового журналу “Актуальні питання суспільних наук та історії медицини”. Коло наукових інтересів: Історія України та української культури, традиційна культура населення Буковини, взаємовпливи у сфері традиційної культури українського та східнороманського населення Буковини, процеси етнокультурної ідентичності у прикордонних регіонах. Автор понад 250 наукових праць, у т. ч. 7 -и монографій, 2 брошур.

Moyshey Antoniу – Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Social Sciences and Ukrainian Studies of

the Bukovinian State Medical University, editor of the Ukrainian-Romanian scientific journal Current issues of social sciences and history of medicine. Scientific interests are such as: history of Ukraine and Ukrainian culture, traditional culture of the population of Bukovina, mutual influence in the sphere of traditional culture of the Ukrainian and East-Roman population of Bukovina, processes of ethnocultural identity in the border regions. The author of more than 250 scientific works, including 7 monographs, 2 brochures.

Белікова Наталія – кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри ортопедичної стоматології Буковинського державного медичного університету, консультант медичного консультативного центру БДМУ. Коло наукових інтересів: питання реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта, в т. ч. адгезивного шинування. Автор понад 35 публікацій, в т. ч. 6 монографій (6 у співавторстві), 6 навчальних та навчально-методичних посібників, 1 англо-українсько-російського, українсько-англійсько-російського стоматологічного словника.

Belikova Natalia – PhD in Medicine, Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Bukovinian State Medical University, Consultant at the Medical Consultation Center of BSMU. Research interests: rehabilitation of patients with periodontal tissue diseases, including adhesive splinting. The author of more than 35 scientific works, including 6 monographs (6 co-authored), 6 textbooks and teaching aids, 1 English-Ukrainian-Russian, Ukrainian-English-Russian dental dictionary.

Белікова Людмила – лікар-інтерн другого року навчання Буковинського державного медичного університету, спеціальність 221-Стоматологія. Коло професійних інтересів: лікування ортодонтичних стоматологічних пацієнтів, застосування системи елайнерів. Автор 5 публікацій, в т. ч. 4 статей (3-х за кордоном).

Belikova Liudmyla – is a second-year intern at Bukovinian State Medical University, specialty 221-Dentistry. Professional interests: treatment of orthodontic dental patients, application of the aligner system. The author of than 5 scientific works, including 4 articles (3 abroad).

Received: 21.05.2023

Advance Access Published: June, 2023

© O. Belikov, A. Moyshey, N. Belikova, L. Belikova, 2023